

## **Patent Specification No.: 383789**

### **Patent Claims**

- I. Procedure to raise the rear part of a truck chassis to a predetermined height, characterized by the fact that the truck chassis, during the process of reversing towards a limit stop, as it approaches, moves the limit stop in such a way that it raises the truck chassis to the predetermined height.
- II. Device to perform the procedure according to patent claim I, characterized by the fact that the limit stop is designed as a support element for the longitudinal chassis beam and is located at a guide that is swivel-mounted to at least one fixed rotating axis and points in its starting position from the rotating axis diagonally forward.

### **Subclaims**

1. Device according to patent claim II, characterized by the fact that the limit stop designed as support element is located at a pair of guides which form together a parallelogram.
2. Device according to patent claim II, characterized by the fact that the limit stop has a curved bearing support for the longitudinal chassis beams.
3. Device according to patent claim II, characterized by the fact that it is intended to provide means to restrict the deviation of the guide in its starting and stop position.
4. Device according to patent claim II, characterized by the fact that the guide, in its stop position, when it reaches the predetermined height, is almost vertical.

Aktiengesellschaft [Corporation] Adolph Saurer  
Representative: E. Blum & Co., Zurich



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT

EIDGENÖSSISCHES AMT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

Klassierung :

63 c, 39

Gesuchsnummer :

5802/60

Anmeldungsdatum :

20. Mai 1960, 17 1/4 Uhr

Patent erteilt :

31. Oktober 1964

Patentschrift veröffentlicht : 15. Januar 1965

## HAUPTPATENT

Aktiengesellschaft Adolph Saurer, Arbon (Thurgau)

## Verfahren und Vorrichtung zum Anheben des hintern Teils von Lastwagenchassis

Heinz Dätwyler, Olten, ist als Erfinder genannt worden

Gegenstand vorliegender Erfindung bildet ein Verfahren zum Anheben des hintern Teils von Lastwagenchassis auf eine vorbestimmte Höhe, gemäss welchem durch Auflaufen des Wagenchassis bei Rückwärtsfahrt gegen einen Anschlag dieser im letzten Teil der Wagenrückwärtsbewegung so verschoben wird, dass er das Lastwagenchassis auf die vorbestimmte Höhe anhebt.

Die Erfindung bezieht sich ferner auf eine Vorrichtung zur Ausführung des erfindungsgemässen Verfahrens. Diese Vorrichtung zeichnet sich dadurch aus, dass der Anschlag als Tragelement für die Chassislängsträger ausgebildet ist und an mindestens einem um eine ortsfeste Drehachse verschwenkbaren, in der Ausgangslage von der Drehachse aus schräg nach vorn gerichteten Lenker angeordnet ist.

Auf der Zeichnung ist der Erfindungsgegenstand anhand zweier Ausführungsbeispiele dargestellt.

Fig. 1 zeigt die Seitenansicht des hintern Teils eines Lastwagenchassis mit der Hebevorrichtung im Zeitpunkt vor dem Anheben.

Fig. 2 veranschaulicht einen Teil des Chassis nach Fig. 1 in angehobener Lage.

Fig. 3 ist eine Seitenansicht des hintern Lastwagens teils entsprechend Fig. 1 mit einer gegenüber dieser Figur etwas geänderten Ausführung der Hebevorrichtung.

Fig. 4 veranschaulicht die Hebevorrichtung nach Fig. 3 mit dem hintern Teil des Lastwagenchassis in angehobener Lage.

Fig. 5 ist eine Ansicht der Hebevorrichtung nach Fig. 4 von hinten.

Der Vorplatz 1 mit der geneigten Zufahrtsrampe 2 ist der Verladerampe 3 vorgelagert. Auf dem Vorplatz 1 ist der hintere Teil 4 eines Lastwagens dargestellt, bei welchem auf den Rahmenlängsträgern 5 der Fahrzeugboden 6 aufgebaut ist. Die Räder 7 und

die Kotflügel 8 sind auf bekannte, nicht näher dargestellte Art an den Rahmenlängsträgern 5 angeordnet.

Um mit einfachen Mitteln den Höhenunterschied zwischen belastetem und unbelastetem Fahrzeug auszugleichen, d. h. den Fahrzeugboden 6 auf die Höhe der Verladerampe 3 und umgekehrt von der Höhe der Verladerampe 3 in die in Fig. 1 gezeigte Lage zu bringen, ist am untern Ende der geneigten Zufahrtsrampe 2 die Hebevorrichtung vorgesehen. Bei der Ausführungsform nach Fig. 1 und 2 ist in dem mit Anschlag 10 versehenen Fuss 11 der Lenker 12 um die Querachse 13 verschwenkbar vorgesehen. Der Lenker 12 weist an seinem freien Ende den als Tragelement für die Chassislängsträger 5 ausgebildeten Anschlag 14 auf, welcher mit dem Lenker 12 durch den Bolzen 15 gelenkig verbunden ist. Der Anschlag 14 ist winkelförmig ausgebildet und weist, um die Anpassungsfähigkeit an den Rahmen zu erleichtern, an seinem waagrechten Teil die gewölbte Auflage 16 auf. Die Hebevorrichtung ist derart ausgeführt, dass jedem Längsträger 5 je ein an einem Lenker 12 angelenkter Anschlag 14 zugeordnet ist, wobei die Lenker 12 durch Querstangen miteinander verbunden sind.

An der Rampe 3 ist der Steg 18 schwenkbar angebracht, der mit seinem freien Ende in der Ausnehmung 19 des Fahrzeugbodens 6 abstützbar ist.

Bei der Ausführung nach den Figuren 3-5 sind die Lenker 23 und 24 mittels der Zapfen 25 und 26 in der U-Schiene 22 verschwenkbar gelagert. Die Lenker 23 und 24 sind an ihren freien Enden über die Zapfen 2 und 28 mit den Stegen 29 des Anschlages 30 gelenkig verbunden und bilden mit diesem und der Schiene 22 zusammen eine Parallelogrammführung. Diese kann zwischen der in Fig. 3 durch den Anschlag 31 gehaltenen und der in Fig. 4 dargestellten Lage verschoben werden. Wie aus Fig. 5

ersichtlich ist, ist jedem Längsträger 5 ein Anschlag 30 zugeordnet, wobei die Lenker 24 durch Querstangen 32 miteinander verbunden sind.

Die Wirkungsweise der Vorrichtung ist wie folgt :

5 Es sei angenommen, der beladene Lastwagen werde auf der Rampe 2 rückwärts gegen die Verlade-  
rampe 3 gefahren, wobei die Federn zusammenge-  
drückt sind und der Fahrzeugboden 6 die in den Fig.  
1 und 3 gezeigte Lage einnimmt. Gegen Ende der  
10 Wagenrückwärtsfahrt laufen die hintern Endteile der  
Längsträger 5 zunächst auf den Auflagen 16 des  
Anschlages 14 bzw. 30 auf, bis sie am senkrechten  
Teil zum Anliegen kommen. Von diesem Zeitpunkt  
an wird der Anschlag 14 bzw. 30 bei seiner Ver-  
15 schiebung gegen die Rampe 3 angehoben und hebt  
gleichzeitig die Rahmenlängsträger 5 und damit den  
Fahrzeugboden 6 an, bis bei Senkrechtstellung der  
Lenker 12 bzw. 23/24 der Boden 6 mit dem Oberteil  
der Rampe 3 bündig ist. Kurz vor der rückwärtigen  
20 Endstellung des Fahrzeuges wird auch der Steg 18  
von der in den Fig. 1 und 3 gezeigten Lage in die  
Ausnehmung 19, wie in Fig. 2 und 4 dargestellt, ge-  
bracht, so dass z. B. eine abziehbare Brücke ohne  
weiteres bequem abgezogen werden kann.

#### PATENTANSPRÜCHE

25 I. Verfahren zum Anheben des hintern Teils von  
Lastwagenchassis auf eine vorbestimmte Höhe, da-  
durch gekennzeichnet, dass durch Auflaufen des Wa-  
genchassis bei Rückwärtsfahrt gegen einen Anschlag  
30 dieser im letzten Teil der Wagenrückwärtsbewegung

so verschoben wird, dass er das Lastwagenchassis auf  
die vorbestimmte Höhe anhebt.

II. Vorrichtung zur Ausführung des Verfahrens  
nach Patentanspruch I, dadurch gekennzeichnet, dass  
der Anschlag als Tragelement für die Chassislängs- 35  
träger ausgebildet ist und an mindestens einem um  
eine ortsfeste Drehachse verschwenkbaren, in der  
Ausgangslage von der Drehachse aus schräg nach  
vorn gerichteten Lenker angeordnet ist.

#### UNTERANSPRÜCHE

1. Vorrichtung nach Patentanspruch II, dadurch  
gekennzeichnet, dass der als Tragelement ausgebildete  
Anschlag an einem Lenkerpaar angeordnet ist und  
mit diesem zusammen eine Parallelogrammführung  
bildet. 40

2. Vorrichtung nach Patentanspruch II, dadurch  
gekennzeichnet, dass der Anschlag eine gewölbte Auf-  
lagefläche für die Chassislängsträger besitzt. 45

3. Vorrichtung nach Patentanspruch II, dadurch  
gekennzeichnet, dass Mittel zur Verschwenkungsbe- 50  
grenzung des Lenkers in dessen Ausgangs- und End-  
lage vorgesehen sind.

4. Vorrichtung nach Patentanspruch II, dadurch  
gekennzeichnet, dass der Lenker in der Endlage bei  
Erreichen der vorbestimmten Höhe mindestens an- 55  
nähernd senkrecht steht.

Aktiengesellschaft Adolph Saurer  
Vertreter : E. Blum & Co., Zürich

Fig.1

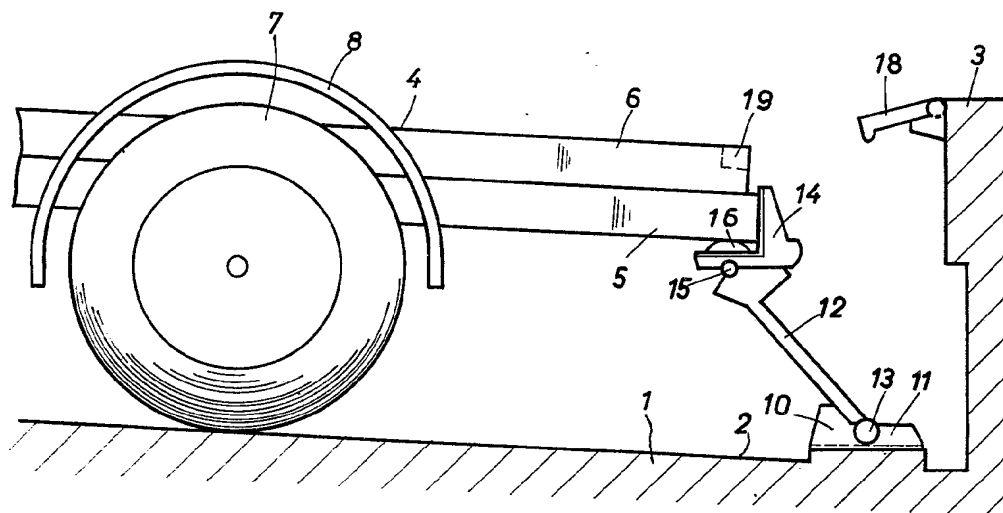


Fig.2

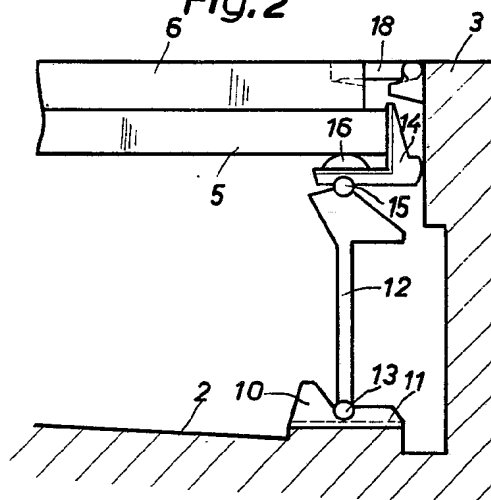


Fig.3

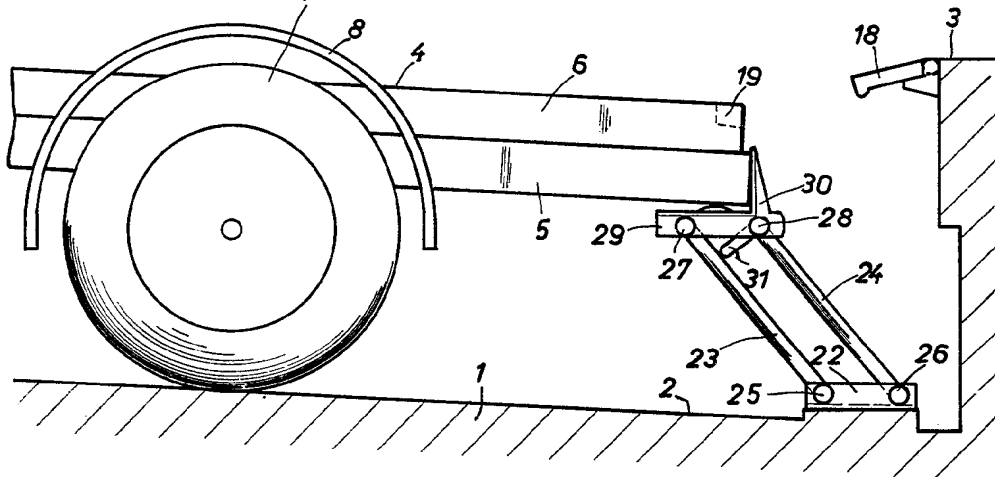


Fig.4

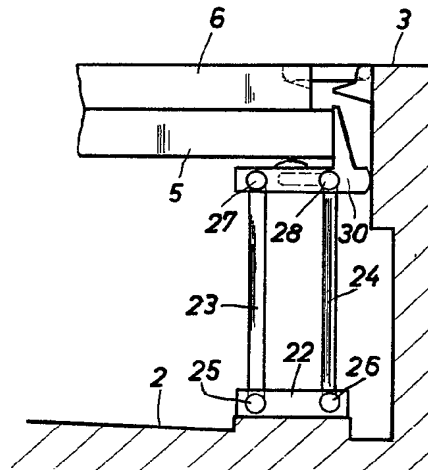


Fig.5

